

MANUAL DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO ROTAMETRO SERIE SM

I – FUNCION

Son medidores de caudal instantáneos de líquidos ó gases en condiciones de temperatura y presión extremas. Son ideales para la industria química, petroquímica, etc., donde se requiera máxima seguridad, servicio continuo y robustez, con mínimo mantenimiento; para medir fluidos opacos, viscosos o corrosivos.

El flotante que se desplaza dentro del cono, posee un imán que transmite su posición a otro, solidario al mecanismo indicador de caudal. Dicho flotante está guiado por una varilla superior y otra inferior, logrando una mayor estabilidad y anulando deformaciones por tracción.

El mantenimiento del mecanismo indicador se realiza, sin sacar el rotámetro de la línea y por ende, sin interrumpir el proceso.

El rotámetro ha sido calibrado en fábrica, simulando las condiciones de operación en las que funcionará y sometiendo a pruebas de resistencia a la presión y estanqueidad, dentro de los parámetros de cada modelo y a un 50% más de los valores máximos de presión, por lo que se encuentra listo para ser instalado, teniendo en cuenta las indicaciones generales de este manual.

II – MONTAJE

Se deberá poner especial atención cuando van dos ó más unidades juntas, en dejar no menos de 500 mm de distancia entre sí, para evitar que por proximidad de los mecanismos indicadores, influyan los campos magnéticos entre sí y por consiguiente las indicaciones de caudal respectivas. También ese espacio debe estar libre de cañerías, metales ferromagnéticos o cables de alta tensión.

Es importante no absorber diferencias en la longitud dejada entre bridas, como así también la perfecta perpendicularidad, para que la medición y el desplazamiento del flotante sean libre y sin rozamientos, dejando en la instalación, antes y después del rotámetro, tramos rectos de cañería de aproximadamente 200 mm, para permitir el libre desplazamiento de la varilla.

NO TOMAR EL INSTRUMENTO POR EL MECANISMO INDICADOR PARA POSICIONARLO EN LA CAÑERÍA. Esto ocasionaría la rotura o desplazamiento del mecanismo sobre el soporte y por consiguiente sacar de cero el instrumento, midiendo luego en forma incorrecta.

III – PUESTA EN MARCHA

Concluida la instalación, se debe hacer circular el fluido en forma gradual y moderada, hasta purgar todos los bolsones de aire, si el rotámetro fuera para líquidos, o uniformar el caudal si fuera para gases.

Evite todo golpe de ariete por apertura o cierre violento de válvulas. No coloque el instrumento cerca de las bombas centrífugas, sin válvulas interpuestas, que bloqueen en el momento del arranque.

IV – MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Para efectuar dicho trabajo, comience por desmontar el instrumento de la cañería. Luego saque los cuatro prisioneros y luego la guía de varilla superior. Extraiga el flotante con las varillas, controle el ajuste en el armado de éste y la linealidad de las varillas.

Luego rearme todo el sistema haciendo entrar la varilla inferior en el guía varilla inferior, coloque luego el guía varilla superior. Para concluir la operación introduzca los prisioneros y monte el instrumento en la cañería.

V – MANTENIMIENTO DEL MECANISMO INDICADOR

En lo que respecta a esta parte del instrumento, no se hace necesario retirar el cono medidor de la cañería, por lo que el proceso no se verá interrumpido.

Se debe verificar el ajuste del eje del mecanismo, controlando la presión que ejercen las ágatas anterior y posterior. De ser el juego excesivo, utilizar el registro que posee el ágata anterior y ajustar la tuerca, luego modificar dicho juego.

Rearmar el sistema teniendo la precaución de hacer coincidir el cero de la escala con la aguja, para lo cual se subirá ó bajará todo el mecanismo hasta que coincida la indicación de la aguja con la línea roja (cero de la escala). Ajustar en esa posición los tornillos que fijan la caja del mecanismo en el soporte del rotámetro.

En estas condiciones, el mecanismo indicador está listo para dar una correcta lectura del sistema medidor.

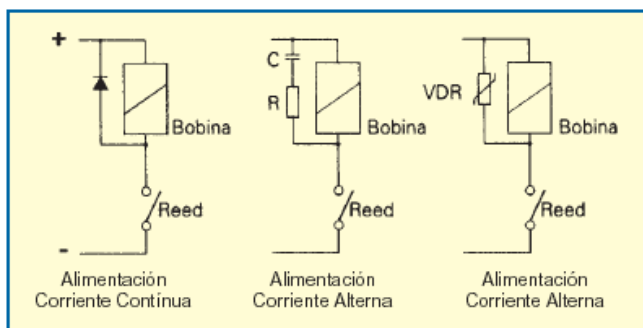
VI – UNIDAD CON ALARMA POR CONTACTO MAGNÉTICO (REED SWICH)

Las unidades que cuentan con esta prestación, permiten seleccionar el punto de accionamiento del contacto magnético en todo el ámbito de medición.

Para el conexionado eléctrico se deberán tener presente las siguientes indicaciones:

- Detectores reed:

Contactos conmutados libres de potencial
Caja de polyamida estanca, conector IP-65
/1A = 1 detector reed
/2A = 2 detectores reed



Cuando la carga es inductiva, por ejemplo bobinas de relés o electro-válvulas, debe proteger los contactos del reed contra sobretensiones.

Con una alimentación de corriente continua, debe emplearse un diodo conectado según el esquema.

Con alimentación de corriente alterna, puede emplearse un circuito RC como el dado, aunque un varistor (VDR) es mejor y más fácil de seleccionar el valor correcto.

El VDR debe tener una tensión de conducción 1,5 veces mayor que la tensión alterna rms de alimentación.

Los varistores especifican la tensión rms de trabajo, por ejemplo un varistor S05K25 tendrá 25 V_{rms} de tensión de trabajo y una tensión de conducción de 39 V a 1mA.

- Reed: 0,25A 125V 3VA
- Características eléctricas del reed:
 - Potencia Máxima Conmutable: 3W
 - Tensión Máxima Conmutable: 48 Vac - 70 Vdc
 - Intensidad Máxima Conmutable: 0,25 A
- Conexión eléctrica: normal IP65 conector DIN 43 650-A
especial caja EEx d IIC T6

